

## 実験 2

5年「8 もののとけかた」

事前準備

10分

実験

10分

「自然に蒸発させる方法」除く

食塩水をじょう発させると、とけている食塩はどうなるか、調べよう。

(東京書籍「新しい理科 5下」p22)

食塩水を蒸発させると、水だけが蒸発して、溶けていた食塩を取り出すことができることをとらえる。



<用意するもの(グループ)>

蒸発皿、ピペット、アルコールランプ、加熱用金網、三脚、マッチ、燃えさし入れ、ぬれ雑巾、ペトリ皿、実験1で調べた食塩水

### 留意点

「ピペット」を初めて扱う場面なので、使い方をきちんと指導する。

右頁「ピペットの使い方」

食塩水の量が多くなるほど、蒸発させるのに時間がかかるので、この実験では10ml以下にとどめる。

白色の蒸発皿よりも、青色や緑色の蒸発皿の方が食塩の析出するようすを観察しやすい。

アルコールランプの使い方は4年生の既習内容だが、5年生の学習では初めて扱う。使い方について再確認が必要である。

乾固させると、析出した食塩が飛び散ることがある。加熱している蒸発皿を上からのぞき込むことがないように指導する。

### 実験手順

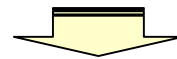


【写真1】

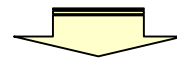
実験1で、溶け残りが出た食塩水を10mlくらいピペットではかりとる。

溶け残りの食塩が、入らないように注意する。

【写真1】

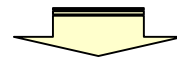


ではかりとった食塩水を蒸発皿に入れる。【写真2】



の蒸発皿の中の食塩水をアルコールランプで熱する。

【写真3】



液が半分ぐらいに減ったら、火を消し、液がさめてから観察する 【写真3】

食塩水を蒸発させて水を減らすと、溶けていた食塩を取り出すことができる。



【写真2】



【写真3】

## 析出のようす



【2分後】



【4分後】



【5分後】



【5分30秒後】

## 留意点

### <指導のポイント>

水が減るにつれて食塩が析出してくる現象から、実験1で学習した「食塩が水にとける量には限度があること」と結びつけてとらえさせる。

### <指導のポイント>

溶かす前の食塩の粒と蒸発させて取り出した食塩の粒とでは形や大きさが異なっている。指摘した児童には、析出するはやさによって粒の大きさ形が異なることを説明する。

## 自然に蒸発させる方法

実験5と関連



ペトリ皿の底がひたる程度に食塩水を入れる。



日光のよく当たる風通しのよいところに数日間置く。



【1日後】



【5日後】

## ピペットの使い方

(1)ピペットの持ち方



薬指と小指でガラス部分を持つ。親指と人差し指は、自由にしておく。

(2)溶液のはかりとり方



親指と人差し指でゴムキャップを押して、ピペット内の空気を押し出す。

2mlの溶液をはかりとる場合



ピペットの先を溶液の中に入れ、「2」の目盛りより上までとる。



溶液から出し、ゴムキャップを押して、液面が「2」の目盛りのところにくるようにする。